Medtronic

DUET® ENCOMPASS

Guida dell'utente del hardware

CE 0543

Copyright © 2003 Medtronic A/S. Tutti i diritti riservati.

Il contenuto del presente manuale è di proprietà di Medtronic A/S. È pertanto severamente vietato eseguirne la riproduzione, totale o parziale, in qualsivoglia forma.

All'atto della stampa o del salvataggio su CD-ROM, il presente manuale illustrava correttamente il dispositivo in oggetto nonché le relative funzioni. Tuttavia, poiché in seguito alla realizzazione del manuale potrebbero essere state apportate modifiche, l'imballaggio del sistema può contenere una o più appendici al manuale. Prima di utilizzare il dispositivo, è necessario leggere l'intero manuale e le eventuali appendici.

Le situazioni di seguito riportate invalidano qualsiasi garanzia e annullano gli obblighi da parte di Medtronic A/S:

- il dispositivo non viene utilizzato conformemente a quanto indicato nei manuali allegati e nella documentazione di accompagnamento
- il dispositivo non viene installato o modificato da addetti all'assistenza Medtronic A/S

Microsoft® è un marchio registrato.

Indice

INDICE **3**

INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA **5**

Requisiti di sicurezza **5**

Indicazioni per l'uso **6**
Urodinamica 6
Neuro 6
Manometria anorettale 6
Cavernosometria 6
Controindicazioni 6
Scarica elettrostatica (Electrostatic Discharge, ESD 6

SIMBOLI E COLLEGAMENTI **7**

Avvertenze **7**

Panoramica **7**

Tastiera Dedicata **7**
Comandi e collegamenti 7
Interferenza 8

Unità paziente **9**

Descrizione dei collegamenti dei cavi **10**

Collegamenti dei cavi **10**

IEC 60601-1-1 ..... **11**

COMANDI **12**

Tastiera dedicata **12**
Tasti esame 12
Tasti di emulazione Windows 12

CLASSIFICAZIONE **13**

Requisiti di classificazione **13**

DATI TECNICI SULLA SICUREZZA **14**
Trasduttore di flusso 14
Trasduttore di pressione 14
Meccanismo di trazione con braccio 15
Trasduttore di peso 15
Pompa per Gas 16

Pompa per acqua 16

INDEX 17

Service Centers 18

Informazioni sulla sicurezza

Requisiti di sicurezza

Il presente dispositivo è stato progettato e collaudato in conformità alla Pubblicazione IEC 60601-1 (EN 60601/BS 5724) sul dispositivo elettromedicali. La guida presente per l'utente contiene alcune informazioni ed avvertenze che l'utente dovrà seguire al fine di garantire il funzionamento corretto del dispositivo mantenendola in condizioni di sicurezza.

L'apparecchiatura deve essere utilizzata esclusivamente da personale medico qualificato, esperto nel campo dell'apparecchiatura e della/e relativa/e applicazione/i e dopo formazione adeguata e specifico addestramento.

Il dispositivo è stato progettato per essere utilizzato in ambienti chiusi a temperature comprese tra +10°C e +40°C.

La spina di rete dovrà essere inserita esclusivamente in una presa di rete provvista di un contatto di terra di protezione. È vietato utilizzare cavi di prolunga.

AVVERTENZA L'eventuale interruzione del conduttore di terra di protezione all'interno o all'esterno del dispositivo o il disinserimento del connettore di terra di protezione potrebbero rendere pericolosa el dispositivo. È vietato provocare interruzioni intenzionali. Il conduttore di terra di protezione dovrà essere controllato regolarmente.

NOTA Al fine di rispettare le classificazioni, le omologazioni e le necessarie prestazioni, *utilizzare esclusivamente* notebook e PC venduti o indicati da Medtronic A/S.

Per abbinare il dispositivo presente ad altro dispositivo e/o per collegarla ad altri impianti, è necessario attenersi a quanto segue:

1. Durante il collegamento di dispositivo medicali alimenta da una presa situata in una sala non adibita ad uso medico, oppure durante il collegamento di dispositivo non elettromedicali al dispositivo dispositivo, prestare attenzione a quanto stabilito dalla normativa IEC 60601-1-1 sui requisiti di sicurezza per i sistemi elettromedicali.
2. Se il dispositivo viene collegata all'alimentazione di rete, i connettori possono essere sotto tensione e l'eventuale apertura di coperchi o la rimozione di componenti, possibili con il solo ausilio di un utensile, potrebbero esporre parti sotto tensione.
3. Prima di essere aperta per eventuali interventi di regolazione, sostituzione, manutenzione o riparazione, il dispositivo dovrà essere scollegata da tutte le sorgenti di tensione.
4. Per gli interventi di servizio è necessario rivolgersi al personale tecnico autorizzato di Medtronic A/S, fatta eccezione per le operazioni illustrate nella presente guida come eseguibili dall'operatore.
5. Assicurarsi che per la sostituzione siano utilizzati esclusivamente fusibili del tipo indicato, che presentano la corrente nominale richiesta. È vietato impiegare fusibili provvisori e mettere in cortocircuito i portafusibili.
6. Se più di un dispositivo è collegata al paziente, prestare attenzione al totale delle correnti di dispersione al paziente.
7. Ogniqualvolta è probabile che la protezione sia stata compromessa, il dispositivo dovrà essere disattivato e protetta dall'eventuale messa in funzione involontaria.
8. In tal caso, sarà necessario contattare il personale tecnico qualificato per eseguire almeno un test di funzionamento oltre ad un controllo di sicurezza che preveda: 1) una prova dell'isolamento, 2) una prova di continuità della messa a terra e 3) una prova della corrente di dispersione, conformemente a IEC 60601-1.
9. La protezione può risultare compromessa qualora, ad esempio, il dispositivo:

- mostri danni visibili;
- non esegua la/e funzione/i prevista/e;
- sia stata sottoposta ad intense sollecitazioni durante il trasporto.

Indicazioni per l'uso

Urodinamica

Il sistema di Duet® è inteso per la prova di urodynamics. Il sistema di Duet® è inteso per aiutare i professionisti nell'esecuzione dei protocolli specifici della prova di urodynamics, nella raccolta dei dati durante l'esecuzione di protocollo, nell'analizzare i dati raccolti, nella preparazione dei rapporti scritti e nell'archiviatura delle informazioni pazienti e difficili.

Le indicazioni generali per l'uso includono pazienti con problemi di svuotamento o continenza del tratto inferiore urinario, ed in particolar modo pazienti incontinenti, pazienti affetti da ostruzione del condotto vescicale, pazienti e ragazzi con problemi complessi di svuotamento / inconitenza.

Neuro

Il Neuro-Urodynamics suite per Duet®/Duet® comprende è inteso per la prova elettrofisiologica degli organi pelvici compresa conduzione del nervo del motore, il riflesso sacral e le prove free-run di EMG.

Manometria anorettale

Il dispositivo con sistema di manometria anorettale è destinato a misurare e registrare il funzionamento delle vie urinarie e delle funzioni anorettali del paziente. Le misure includono la registrazione della pressione, del volume, del flusso e dell'EMG. L'apparecchiatura comprende trasduttori, dispositivi, tubi, cateteri ed elettrodi.

Cavernosometria

L'Opzione cavernosometria è prevista per i test di cavernosometria e cavernosografia.

ATTENZIONE L'apparecchiatura deve essere utilizzata, sotto stretto controllo di un operatore, su pazienti non anestetizzati.

AVVERTENZA! L'apparecchiatura non deve essere utilizzata con gas anestetici - pericolo di incendio da scarica elettrica.

ATTENZIONE E' necessario considerare attentamente le conseguenze prima di modificare i valori di sicurezza per un test. La pressione massima è regolata su 75 cm H_2O e le pompe sono impostate per arrestarsi quando il volume di infusione è pari a 400 ml.

Controindicazioni

Infezione delle vie urinarie.

Scarica elettrostatica (Electrostatic Discharge, ESD

Avvertenza! Forti scariche elettrostatiche su Duet® possono provocare alterazioni dei test urodinamici. Ad esempio, il trasduttore di flusso può arrestarsi e le curve di pressione possono essere sovraccaricate. Anche il funzionamento della pompa dell'acqua può subire alterazioni, benché poi torni automaticamente normale. Uscendo dall'applicazione Duet® e riavviandola, l'apparecchio torna al funzionamento normale.

AVVERTENZA Non utilizzare il dispositivo basato su PC per scopi diversi da quelli previsti dal costruttore, ossia lo svolgimento di test su pazienti ed eventualmente la successiva elaborazione di report. Non installare software diversi dal Software Duet®. Medtronic A/S non si assume alcuna responsabilità in caso di impieghi diversi da quelli descritti nel presente manuale.

ATTENZIONE Il dispositivo non è compatibile per l'utilizzo in un campo magnetico MRI.

Simboli e collegamenti

Avvertenze

⚠ Consultare la documentazione di accompagnamento e leggere attentamente le seguenti avvertenze

PERICOLO Possibile rischio di esplosione in caso di impiego in presenza di anestetici infiammabili.

ATTENZIONE Pericolo di scosse elettriche. Non rimuovere il coperchio. Per gli interventi di servizio rivolgersi al personale tecnico qualificato.

ATTENZIONE Prima di effettuare il collegamento, leggere le istruzioni.

Panoramica

1	Tastiera dedicata	2	Sensore remoto IR
3	Unità PC	4	Supporto
5	Meccanismo del tenditore (facoltativo)	6	Telecomando (opzionale)
7	Unità paziente	8	Interruttore a pedale (facoltativo)
9	Neuro Urodynamics Suite Casella dello stimolatore		

*) Vedere la guida dell' utente della stazione di lavoro per i particolari sul PC.

Tutte le posizioni dei dispositivi facoltativi sono esempi soltanto

CE 0543 Il dispositivo è conforme alla direttiva CE 93/42/CEE relativa ai dispositivi medici.

Parte applicata di tipo BF, ovvero la parte applicata è isolata elettricamente.

Tastiera Dedicata

Comandi e collegamenti

Vedere la sezione separata " comandi "

1	Tastiera di membrana
2	**Indicatori di pontenza**
	Standby indicatore
	Indicatore di tensione
3	Interruttore a pedale o ingreso/uscita esterno di innesco.

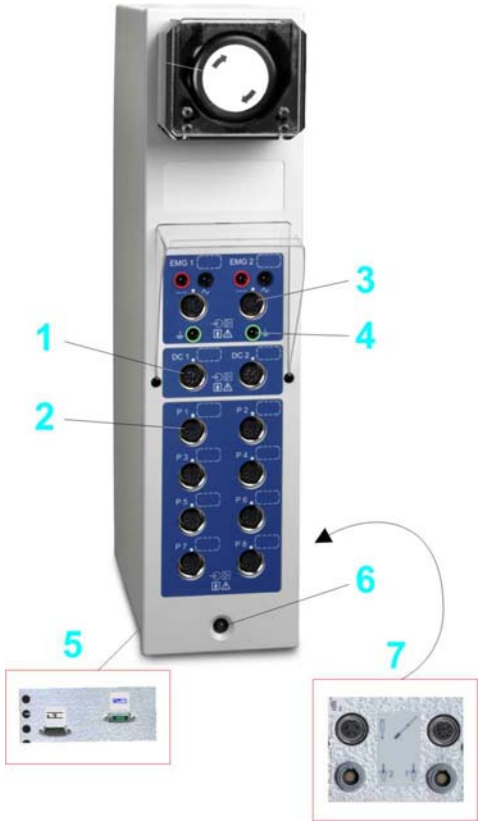
Parte inferiore della tastiera dedicata

PC	1	Collegamento del PC
	2	Collegamento della Unità paziente
24V⎓	3	Ingresso di tensione

Interferenza

Usare sempre i cavi schermati della linea elettrica da Medtronic per evitare l'interferenza di riga di ronzio, particolarmente vicino al paziente

Unità paziente



1 Prese DC1-DC2

2 Prese P1-P8

3 Prese EMG1-EMG2

4 Messa a terra paziente

5 Collegamento alla tastiera dedicata e corrente allo stimolatore

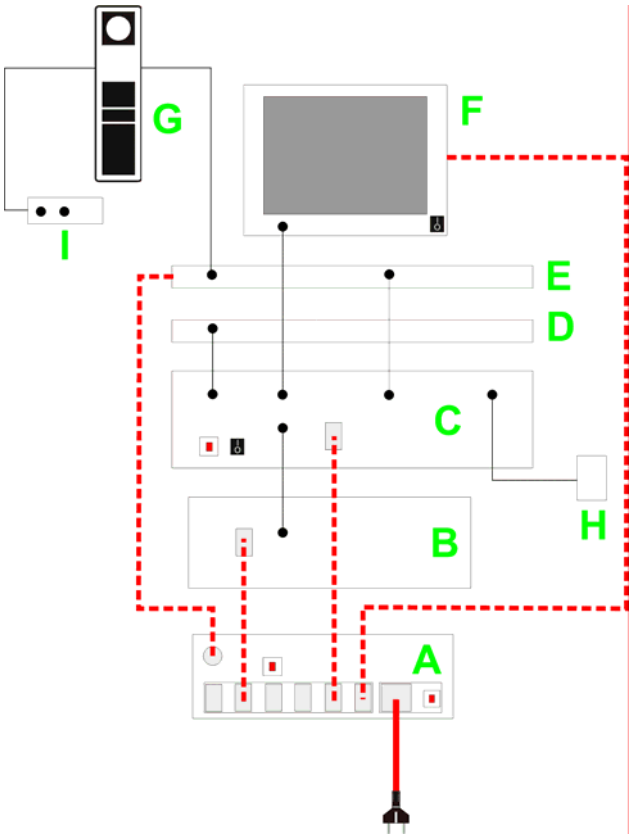
6 Indicatore di tensione

7 Collegamento a Flow 1, a Flow 2, al tenditore ed al trasduttore appesantire

	Prese EMG 1 e EMG 2 Ciascun ingresso per amplificatore è caratterizzato sia da una presa di tipo DIN che da una coppia di connettori protetti da contatto da 1,6 mm. Grazie all'uso della presa DIN si ottengono un'impedenza di ingresso ed un rapporto di reiezione dei segnali di modo comune superiori.
	Ref. e Act. Connettore di riferimento (Rif.) e connettore attivo (Att.).
	Messa a terra paziente Collegare l'elettrodo di messa a terra paziente a questo connettore.

	IMPORTANTE Poiché l'unità paziente è dotata di isolamento elettrico, non collegare la messa a terra paziente alla protezione a terra del dispositivo (connettore giallo/verde) o a qualunque altra connessione a terra.
	Prese DC 1 e DC 2 Ogni ingresso per amplificatore è dotato di presa di tipo DIN. Gli ingressi CC possono essere utilizzati anche per trasduttori di pressione.
	Prese P1, P2, P3, P4, P5, P6, P7 e P8 Gli ingressi P1-P4 sono presenti nella versione standard dell'unità paziente. Il modulo di pressione a 4 canali 32M01 (opzionale) utilizza gli ingressi P5-P8. Questo modulo opzionale a 4 canali permette di installare un ulteriore gruppo di trasduttori di pressione. Tutti gli ingressi (P1-P8) vengono usati per collegare i trasduttori di pressione o i cateteri con trasduttori a microsensori.
	Il Flow 1 ed il Flow 2 collegano ad uno o due 34K10 fluiscono i trasduttori (facoltativi)
	Tenditore (facoltativo)
	Trasduttore appesantente (facoltativo)
H_2O	Unità della pompa di acqua (facoltativa)
CO_2	Unità della pompa del gas (facoltativa)
EMG	Unità dell'amplificatore del EMG (facoltativa)
	Tastiera dedicata
	Neuro Urodynamics Suite

Descrizione dei collegamenti dei cavi



A Alimentazione

B Stampante (facoltativa)

C Unità PC

D Tastiera PC

E Tastiera dedicata

F Schermo

G Unità Paziente

H Mouse

I Neuro Urodynamic Suite

Collegamenti dei cavi

Prima di mettere in funzione il dispositivo, è necessario provvedere al collegamento delle parti del sistema.

1. Collegare tutti i cavi d'interfaccia del segnale sull'illustrazione (nero / sottile).
2. Collegare tutti i cavi di interfaccia di potenza sull'illustrazione, tranne i cavi principali alla presa di parete (rossa / punteggiata).
3. Controllare che tutti i selettori di tensione sull'illustrazione abbiano la regolazione corretta di tensione
4. Accendere tutti gli interruttori sull'illustrazione (l'interruttore del PC è situato posteriore dal lato).
5. Collegare il cavo elettrico alla presa di parete/accendere l'interruttore principale della presa di parete
6. Accendere l'interruttore sulla parte anteriore del PC (**C**).

Tirare la linea elettrica dalla spina sul gruppo di alimentazione per staccare la potenza del sistema completo.

IEC 60601-1-1

ATTENZIONE In caso di collegamento di optional quali monitor slave e/o stampanti, è necessario prestare attenzione a:

IEC 60601-1-1 sulle apparecchiature elettromedicali, Parte 1:
Requisiti generali di sicurezza.
1. Standard collaterale.
Requisiti di sicurezza per i sistemi elettromedicali.

Qualora venga effettuato il collegamento ad un'apparecchiatura medicale con componente applicato di tipo F oppure ad un'apparecchiatura supplementare non conforme alla normativa IEC 60601-1 ma allo standard di sicurezza ad essa relativo, l'apparecchiatura supplementare:

1) 1) deve essere collocata all'esterno dell'area del paziente (per area del paziente si intende qualsiasi area in cui può verificarsi il contatto intenzionale o involontario tra il paziente e i componenti del sistema, come ad esempio una stampante, oppure tra altre persone e i componenti stessi);

oppure

2) se collocata all'interno dell'area del paziente, deve essere:
   a) provvista di un'ulteriore messa a terra di protezione;

oppure

   b) alimentata da un ulteriore trasformatore di isolamento, che limiti la corrente di dispersione dall'involucro ad un valore non superiore a 0,5 mA;

oppure

   c) alimentata da un alimentatore flottante, che limiti la corrente di dispersione dall'involucro ad un valore non superiore a 0,5 mA.

Fare riferimento a IEC 60601-1-1.

Comandi

Tastiera dedicata

Durante l'esecuzione dei test, il dispositivo può essere azionato dalla ***Tastiera dedicata***, dalla ***tastiera del PC*** e/o dal mouse.

NOTA Mantenere la tastiera del PC nel relativo cassetto mentre effettua un esame per impedire la penetrazione dell'acqua. Per lo stesso motivo, è suggerito per disporre il mouse su una zona asciutta della superficie dell'unità di controllo.

Tasti esame

Patient Mostra la sottosezione (TAB) patient.

Test Protocol Mostra la sottosezione (TAB) Test Protocol.

Test Results Mostra la sottosezione (TAB) Test Results.

Report Mostra la sottosezione (TAB) Report.

Questionnaire Mostra la sottosezione (TAB) Questionnaire.

New*) Crea un nuovo esame / paziente.

Fetch Acquisisce Aggiunge un nuovo test al Protocollo test.

Start*) Avvia il test o l'operazione selezionati.

Pause*) Sospende il test in corso.

Stop*) Termina il test in corso.

Tasti di emulazione Windows

Arrow / TAB*) Cambia da Arrow a funzione TAB e viceversa.

Arrow Left*) Freccia verso sinistra o funzione SHIFT TAB.

Arrow Right*) Freccia verso destra o funzione TAB.

Arrow Up*) Freccia in su o funzione SHIFT TAB.

Arrow Down*) Freccia in giù o funzione TAB.

Activate*) Attiva il pulsante attualmente selezionato.

OK*) Premere ***OK*** in una finestra di dialogo.

Close*) Premere Close in una finestra di dialogo.

Cancel*) Premere Cancel in una finestra di dialogo (ESC).

1-15 Softkeys – see the Software User Guide.

? Activate the Duet Help System.

*) I tasti così contrassegnati sono presenti anche sul telecomando.

Classificazione

Requisiti di classificazione

Tipo di protezione contro le scosse elettriche:

- *Classe I:* Apparecchiatura in cui la protezione contro le scosse elettriche non si basa unicamente su un isolamento di base, ma comprende un'ulteriore precauzione di sicurezza, per cui è previsto il collegamento dell'apparecchiatura al conduttore di messa a terra di protezione nell'impianto di alimentazione in modo che i componenti metallici accessibili non possano diventare conduttori di tensione in caso di guasto dell'isolamento di base.

Metodo/i di sterilizzazione o disinfezione consigliato/i dal produttore:

- fare riferimento alla sezione "Manutenzione".

Grado di protezione contro le scosse elettriche:

- *Tipo BF (Isolamento flottante)*: Parte applicata che assicura un grado particolare di protezione contro le scosse elettriche, soprattutto per quanto riguarda:
  - correnti di dispersione ammesse
  - La parte applicata è isolata elettricamente (flottante).
  - Non è previsto l'uso per applicazioni dirette a livello cardiaco.

Grado di protezione contro l'ingresso dannoso di acqua:

- *IP20: Apparecchiatura ordinaria* (apparecchiatura priva di protezioni contro l'ingresso di acqua).

Grado di sicurezza di applicazione in presenza di miscela infiammabile di anestetici comprendente aria, ossigeno o protossido di azoto:

- Apparecchiatura non adatta all'uso in presenza di questa miscela.

Modo di funzionamento:

- Funzionamento continuo.

Dati tecnici sulla sicurezza

Le specifiche di precisione sono basate su trasduttori e dispositivi tarati.

Unità		
Canale di flusso	***Trasduttore di flusso***	
	Numero di ingressi	2 ingressi, essere selezionato da software
	Taratura e bilanciamento	Mediante software, bilanciamento automatico
	Gamma di taratura	±30%
	Gamma di bilanciamento	0-10 ml/s
	Gamma di misurazione	0-50 ml/s
	Precisione	±3% del valore attuale ±0,2 ml/s
	Risoluzione	<0.03 ml/s
	Larghezza di banda	Dipendente dal software: Max CC - 2 Hz
	Sicurezza del paziente	Isolamento galvanico del canale di flusso.
Canali di pressione	***Trasduttore di pressione***	
	Numero di ingressi	10 ingressi: P1 (Pves), P2 (Pabd), P3 (Pura) e P4 a P8 plus DC1 e DC2
	Taratura e bilanciamento	Mediante software
	Input equilibrato di CC	> 100 kOhm.
	Livello di rumore	Tipico <0,12 cm H2O RMS (0,1 - 15 Hz)
	Sicurezza del paziente	***P1 a P8***: Scanalature di pressione galvanico isolate come gruppo. ***DC1 e DC2***: ciascuno galvanico si è isolato. Il trasduttore montato è controllato all' inizio di ogni prova o calibratura.
	Taratura a 50 cm H2O	
	Gamma di taratura	±30%
	Gamma di bilanciamento	±200 cm H2O
	Gamma di misurazione	-50 cm H2O to +350 cmH2O
	Risoluzione	0,2 cm H2O
	Larghezza di banda	Dipendente dal software: Max. CC - 30 Hz.
	Trasduttore	Sensibilità: 25µV/cm H2O Ψ ±3,4 V
	Impedenza	> 350 Ohm
	Precisione	±2% del valore attuale ±1 cm H2O
2 ingressi generali CC	Trasduttori usati: segnale analogico CC, nessuna tensione di eccitazione.	
	Taratura e bilanciamento	Mediante software
	Gamma di taratura	30%
	Gamma di bilanciamento	±1 V
	Gamma di misurazione	Da 0 a ±2,5 V, compresi taratura e bilanciamento.
	Precisione	±3% di valore reale ±10mV
	Risoluzione	< 0,1%

Unità		
	Larghezza di banda	Dipendente dal software: Max CC – 30 Hz.
	Sicurezza del paziente	Isolamento galvanico di ciascun ingresso.
Canali EMG	Amplificatore EMG con uscita analogica all'altoparlante e uscita digitale EMGave o selezionabile con campionamento di picco al display.	
	Sicurezza del paziente	Isolamento galvanico dei canali EMG.
	Numero di ingressi	2 ingressi protetti contro le scariche elettrostatiche. Ingressi bilanciati con riduzione di capacità del cavo elettrodo.
	Impedenza di ingresso	200 MΩ// 100 pF (bilanciata), >1000 MΩ// 50 pF (modalità comune).
	Livello di rumore	Tipico 0,6 µVrms con larghezza di banda 2Hz a 10kHz e ingresso cortocircuitato.
	Rapporto reiezione modalità commune	Dalla punta dell'elettrodo concentrico attraverso l'involucro dell'elettrodo, il cavo e l'amplificatore: >55 dB. Diretto: >100 dB.
	Rapporto reiezione modalità isolamento	Dall'ingresso a massa: >160 dB. Cortocircuitato.
	Test di taratura	Test di taratura automatico durante l'accensione.
Meccanismo di trazione	***Meccanismo di trazione con braccio***	
	Taratura	Mediante software
	Gamma di taratura	±20%
	Gamma di velocità	Dipendente dal software, gamma 0,5-5 mm/s
	Precisione	±2% del valore attuale ±0,03 mm/s
	Velocità di ritorno	15 mm/s (circa)
	Lunghezza utilizzabile	300 mm
	Sicurezza del paziente	Isolamento galvanico del meccanismo di trazione. Autostop alla fine o quando la forza di trazione supera 5N.
Peso	***Trasduttore di peso*** incluso gancio per scopi generali	
	Taratura e bilanciamento	Mediante software
	Valori di taratura	0, 1,75 e 3,5 kg
	Gamma di bilanciamento	Da 3,5 a 0 kg in calo
	Gamma totale	3,5 kg
	Precisione	±5% del valore attuale ±5 ml
	Isteresi	±1% scala completa
	Risoluzione	1 g
	Sovraccarico Massimo	7 kg
	Compensazione della deriva termica	Da 0 a -4 g/°C
	Larghezza di banda	DC - 2 Hz (- 3 dB)
	Sicurezza del paziente	Isolamento del gancio del trasduttore di peso. Una volta montato, il trasduttore viene controllato continuamente durante l'uso.

Unità		
Pompa per gas	***Pompa per Gas*** incluso trasduttore di pressione	
	Taratura	Mediante software
	Gamma di taratura	±30%
	Velocità di infusione	Dipendente dal software, 20 -300 ml/min con incrementi di 10 ml/min
	Precisione	±5% del valore attuale ±2 ml/min
	Sicurezza del paziente	Isolamento: tubo non conduttore. Una volta montato, il trasduttore viene controllato continuamente durante l'uso.
	Valvola di sicurezza primaria	16 bar ±0,5 bar
	Valvola di sicurezza interna	50 PSI = 3,4 bar ±0,5 bar
	Valvola di sicurezza in uscita	300 cm H2O = 0,27 bar ±0,02 bar. Autostop controllato dal software quando Pgas >150 cm H2O per oltre 2 s.
	Trasduttore di pressione	
	Livello di rumore	Tipico <0,2 cm H2O RMS (0,1 - 15 Hz)
	Taratura e bilanciamento	Mediante software
	Gamma di taratura	±30%
	Gamma di bilanciamento	±200 cm H2O
	Gamma di misurazione	Da -50 cm H2O a +350 cm H2O
	Risoluzione	0.2 cm H2O
	Larghezza di banda	Dipendente dal software: CC - 30 Hz (-3 dB).
Pompa per acqua	***Pompa per acqua***	
	Taratura	Mediante software
	Gamma di taratura	±50%
	Velocità di infusione	2-10 ml/min con incrementi di 1 ml/min 10-100 ml/min con incrementi di 5ml/min
	Precisione	<50 ml/min: ±3% del valore attuale ±1 ml/min >50 ml/min: ±5% del valore attuale ±1 ml/min
	Sicurezza del paziente	Il software controlla continuamente la pressione accertarsi che la pressione non eccedi il limite preselezionato per più di 2s, nel qual caso il auto-stop arresterà la pompa. La pressione è fino a 150cm registrabile H_2O. Il limite di difetto sarà 75 o 150cm H_2O, secondo l' applicazione. Isolamento attraverso il meccanismo. Il trasduttore è esaminato continuamente durante l' uso.

Index

A

Amplificatore · 15
Apparecchiatura · 13
Apparecchiatura supplementare · 11

C

CO2 · 9
Connettore · 9

E

EMG · 9

F

Fetch · 12

K

Keyboard · 7, 8, 12

M

Meccanismo di trazione · 15

N

Notebook · 5

P

Pabd · 14
Pause · 12
PC Keyboard · 7, 10
Pgas · 16
Pompa per acqua · 16
Pompa per gas · 16
Protocollo test · 12
Pura · 14
Pves · 14

Q

Questionnaire · 12

R

Report · 12

S

Sensibilità · 14
Servizio · 7
Sicurezza del paziente · 14, 15, 16

T

Taratura · 14, 15, 16
Tastiera dedicata · 12
Telecomando · 7
Trasduttore di flusso · 14

V

Velocità · 15, 16

Service Centers

USA +1 763 514 9700, +1 800 227 3191 **Canada** +1 905 826 6020 **Asia** +65 776 62 55 **Italy** +39 0266 1641
Germany +49 345 580810 **France** +33 1 5538 1700 **Belgium** +32 2 456 09 10 **Sweden** +46 8 462 6170

Manufactured by:

Medtronic A/S
Tonsbakken 16-18
DK-2740 Skovlunde
Denmark
Telephone: +45 44 57 90 00
Fax: +45 44 57 90 10
www.medtronic.com

US Office

Medtronic, Inc.
4000 Lexington Ave. North
Shoreview, MN 55126-9866 USA
Telephone: (763) 514-9700
Fax: (763) 514-9745
Toll-free: (800) 227-3191
www.medtronic.com

Printed in Denmark, November 2003 Reg. No 9032M1804